



Цифровые
мультиметры
и анализаторы
качества
электроэнергии
серии **DMG**



 **Lovato**
electric

KLINKMANN
www.klinkmann.com

DMG

ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ И АНАЛИЗАТОРЫ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ *с графическим LCD-дисплеем со встроенной подсветкой*



 **Lovato**
electric

Устройства серии DMG обеспечивают своевременное обнаружение нежелательных явлений, негативно влияющих на качество электроэнергии и надежность электроснабжения. Широкий диапазон напряжений питания и измеряемых величин, высокая точность измерений и возможность расширения выгодно отличают анализаторы DMG от продукции других производителей.

Модульные цифровые мультиметры

Эксплуатационные возможности

- оперативное питание: $\sim(100-240)$ В / $\sim(110-250)$ В
- номинальное измеряемое напряжение (лин.): ~ 690 В (~ 600 В по UL/CSA)
- входной ток: 5 А (также 1 А для DMG 300)
- диапазон измерений по напряжению (лин.): $\sim(10-830)$ В
- диапазон измерений по току: 0.005-6 А
- диапазон измерений по частоте: 45-65 Гц.

Точность измерений

DMG 200 и DMG 210

- напряжение: $\pm 0.5\%$ (50-830 В переменного тока);
- ток: $\pm 0.5\%$ (0,1-1,1 In);
- мощность: $\pm 1\%$;
- активная электроэнергия: класс 1;
- реактивная электроэнергия: класс 2.

DMG 300

- напряжение: $\pm 0.2\%$ (50-830 В переменного тока);
- ток: $\pm 0.2\%$ (0,1-1,1 In);
- мощность: $\pm 0.5\%$;
- активная электроэнергия: класс 0,5 (класс B по MID);
- реактивная электроэнергия: класс 2.

Подключение по USB

При использовании USB-порта, расположенного на модуле расширения EXM 10 10, мультиметр легко подключить к компьютеру для программирования и считывания данных.

Подключение по Ethernet

При использовании модуля расширения EXM 10 13 мультиметр легко подключить к сети Интернет с возможностью просмотра данных устройства с одного или нескольких компьютеров, подключенных к сети.

Оптический интерфейс

Обмен данными между DMG 300 и модулями расширения производится через ИК-порт. Надежность связи с модулями расширения обеспечивается благодаря использованию специальных разъемов.



Компактное исполнение

Корпус мультиметра выполнен в соответствии со стандартами DIN. Ширина корпуса составляет всего лишь 4 стандартных модуля DIN.



ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР

Размер: 4 DIN



3 модуля расширения для DMG 300

Возможности DMG 300 могут быть расширены при использовании модулей расширения, имеющих:

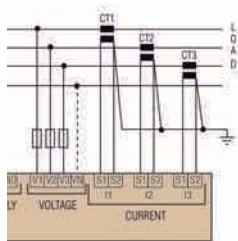
- дискретные входы и выходы типа «реле» и «оптопара»;
- интерфейсы для связи типа USB, RS232, RS485 и Ethernet;
- возможность архивации данных с использованием часов реального времени (RTC).

DMG 200: 160 измеряемых электрических величин.

DMG 210: 160 измеряемых электрических величин, интерфейс RS485.

DMG 300: 344 измеряемых электрических величины, с возможностью расширения.

Схемы подключения



Возможные схемы включения:

- однофазная;
- двухфазная;
- трехфазная, с нейтралью или без нее;
- трехфазная, без нейтрали (метод двух ваттметров);
- симметричная трехфазная, с нейтралью или без нее.

Модули расширения для DMG 300

Возможности мультиметра DMG 300 могут быть расширены при использовании модулей расширения, имеющих:

- дискретные входы и выходы типа «реле» и «оптопара»;
- интерфейсы для связи типа USB, RS232, RS485 и Ethernet;
- возможность архивации данных с использованием часов реального времени (RTC).



Цифровые мультиметры и анализаторы

Эксплуатационные возможности



- Оперативное питание: $\sim(100-440)$ В / $\sim(110-250)$ В;
- номинальное измеряемое напряжение (лин.): ~ 690 В (~ 600 В по UL/CSA);
- входной ток: 5 А или 1 А;
- диапазон измерений по напряжению (лин.): $\sim(10-830)$ В;
- диапазон измерений по току: 0,005–6 А или 0,005–10 А при полной шкале 5 А;
- диапазон измерений по току: 0,002–1,3 А при полной шкале 1 А;
- диапазон измерений по частоте: 45–65 Гц или 360–440 Гц.

Широкий диапазон измерений по напряжению 10...830 В переменного тока



Широкий диапазон входных напряжений обеспечивает неограниченные возможности применения мультиметров DMG.

Точность измерений



DMG 700

- Напряжение: $\pm 0,5\%$ (50–830 В переменного тока);
- ток: $\pm 0,5\%$ (0,1–1,1 In);
- мощность: $\pm 1\%$;
- активная электроэнергия: класс 1.

DMG 800, DMG 900 и DMG 900T (класс В по MID)

- Напряжение: $\pm 0,2\%$ (50–830 В переменного тока);
- ток: $\pm 0,2\%$ (0,1–1,1 In);
- мощность: $\pm 0,5\%$;
- активная электроэнергия: класс 0,5S (класс В по MID);
- реактивная электроэнергия: класс 2.

Исполнения постоянного тока



Устройства имеют исполнения с питанием от источника постоянного тока напряжением 12, 24 и 48 В.

Многотарифный счетчик электроэнергии



Счетчик электроэнергии с 16 тарифными зонами и возможностью обновления.

ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР

96x96 мм



IP54

DMG 700: 160 измеряемых электрических величин, с возможностью расширения.
DMG 800: 344 измеряемых электрических величины, с возможностью расширения.

ЦИФРОВОЙ АНАЛИЗАТОР КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

96x96 мм



IP65

DMG 900: 560 измеряемых электрических величин, с возможностью расширения.

СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН

Модули расширения

Возможности мультиметров DMG 300 могут быть расширены при использовании модулей расширения, что позволяет максимально соответствовать любым требованиям заказчиков. В их числе:

- дискретные входы и выходы типа «реле» и «оптопара»;
- аналоговые входы и выходы;
- интерфейсы для связи типа USB, RS232, RS485, Ethernet и Profibus-DP;
- устройство протоколирования событий с часами реального времени (RTC);
- устройство архивации данных с часами реального времени (RTC);
- устройство архивации данных и протоколирования событий, в том числе относящихся к качеству электроэнергии.

Многофункциональные аналоговые входы и выходы

Программируемые аналоговые выходы могут быть запрограммированы для работы в режиме «источника тока» и «источника напряжения». Аналоговые входы могут считывать информацию, представленную в форме напряжения и тока, а также работать с датчиком температуры PT100.

Функция Ethernet-шлюза

Функция позволяет считывать данные с группы устройств DMG, объединенных в локальную сеть на базе RS485, с помощью одного порта Ethernet.

Модуль хранения данных со встроенным календарем



Модуль обеспечивает формирование исторических трендов и журнала событий с фиксацией даты и времени.

Модуль анализа качества электроэнергии (EN 50160)

Модуль обеспечивает контроль качества электроэнергии в соответствии со стандартом EN 50160, а также ведение журнала событий (просадки напряжения, перебои в питании и т.п.) с фиксацией даты и времени.

Возможность расширения функций

Модули расширения EXP являются общими для всех моделей под утопленный монтаж, включая измерительный преобразователь. Мультиметры монтируются без применения каких-либо инструментов. Подключение производится с помощью разъемов.



MAX 4

ЗАЩЕЛКА

качества электроэнергии

Удобство монтажа

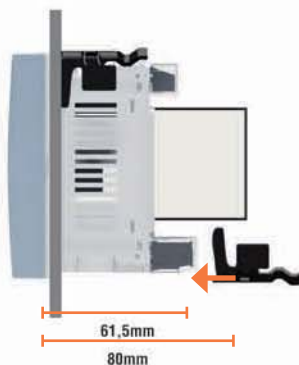
Установка устройства на монтажную поверхность, а также его демонтаж не требуют наличия инструментов. Специальные фиксаторы обеспечивают легкую установку и снятие устройства с монтажной панели.



Программируемые сигналы оповещения с булевой логикой

Измерение температуры

Аналоговый вход позволяет производить измерение температуры с помощью соответствующих датчиков, например PT100.

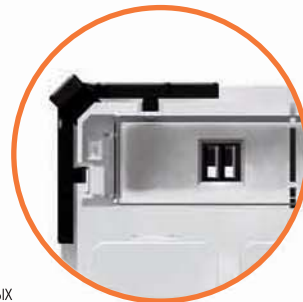


Малая монтажная высота

Корпуса DMG 700, DMG 800 и DMG 900 имеют лишь 60 мм в глубину (61.5 мм с установленными крышками клеммников). При установке модулей расширения указанный размер увеличивается до 80 мм.

Безопасность

Устройство имеет возможность опломбирования переключателей, при этом возможно блокировать возможность настройки и сброса. Кроме того, доступны клеммные крышки с возможностью опломбирования, исключающие возможность несанкционированных манипуляций на клеммах устройства.



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ



DMG 900T: 590 измеряемых электрических величин, с возможностью расширения, установка на DIN-рейку.

ВЫНОСНОЙ БЛОК КОНТРОЛЯ

96x96 мм



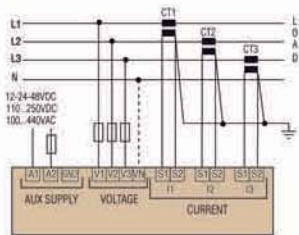
IP65

DMG 900RD: Выносной блок контроля, предназначенный для просмотра данных, формируемых преобразователем DMG 900 T.

СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН

Схемы подключения

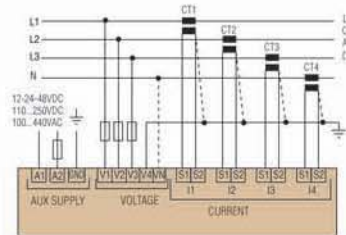
DMG 700 - DMG 800



Возможные схемы подключения:

- однофазная;
- двухфазная;
- трехфазная с нейтралью или без нее;
- трехфазная без нейтрали (метод двух ваттметров);
- трехфазная симметричная, с нейтралью или без нее.

DMG 900 - DMG 900T



Возможные схемы подключения:

- однофазная;
- двухфазная;
- двухфазная с нейтралью и измерением тока нейтрали и напряжения между нейтралью и землей;
- трехфазная с нейтралью или без нее;
- трехфазная без нейтрали (метод двух ваттметров);
- трехфазная симметричная, с нейтралью или без нее.
- трехфазная с нейтралью и измерением тока нейтрали и напряжения между нейтралью и землей.

По 4 входа тока и напряжения

Модели DMG 900 и DMG 900T обеспечивают возможность измерения тока нейтрали и напряжения между нейтралью и землей.

СВЯЗЬ

Устройства DMG обеспечивают возможность связи с использованием следующих интерфейсов: Ethernet, USB, RS232, RS485 и Fieldbus (Modbus®, Profibus и т.д.).



Выбор выводимой информации

Пользователь имеет возможность выбрать информацию и результаты измерений, выводимые на экран.



Программное обеспечение

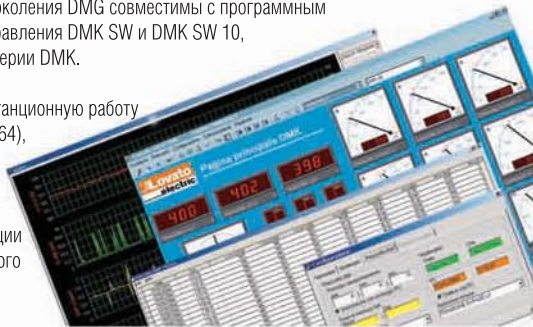
Цифровые мультиметры нового поколения DMG совместимы с программным обеспечением дистанционного управления DMK SW и DMK SW 10, используемого с мультиметрами серии DMK.

DMK SW

Программа, обеспечивающая дистанционную работу с цифровыми мультиметрами (до 64), подключенными к общей шине.

DMK SW 10

Пакет программ, включающий программное обеспечение архивации данных и программу дистанционного контроля DMK SW.



Два конфигурируемых уровня доступа



Страницы, относящиеся к измерениям, находятся в свободном доступе.

При этом страницы, связанные с настройкой параметров и командами, имеют два уровня доступа:

- пользователь;
- установщик.

Проверка правильности подключения



Автоматическая проверка правильности подключения позволяет удостовериться, что подключение мультиметра произведено правильно.

- Процедура проверки позволяет определить:
 - ✓ возможность измерения трех напряжений;
 - ✓ возможность измерения трех токов;
 - ✓ чередование фаз;
 - ✓ асимметрию напряжений;
 - ✓ неправильную полярность подключения одного и более трансформаторов тока;
 - ✓ несоответствие фаз между напряжением/током.

Графический LCD-дисплей

Дисплей имеет "белую" подсветку с регулировкой яркости.

сообщения на 5 языках упрощают:



Просмотр измерений



Просмотр сообщений для оператора

Настройку параметров



Графическая символика

Выбор функций

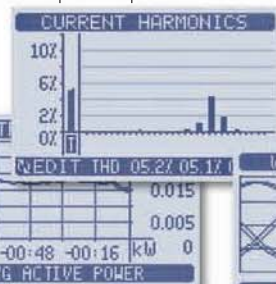


Доступ



Различные виды диаграмм и графиков

Гистограммы гармоник



Диапазон измерений

Осциллограммы



Широкий диапазон рабочих температур



-20 +60°C

Архивы измеренных величин (энергопотребления)

Основные параметры и типы измерительных входов



Одно-, двух- и трехфазные приборы с нейтралью или без нее	Цифровые мультиметры			Цифровые мультиметры		Анализаторы качества электроэнергии	
	DMG 200	DMG 210	DMG 300	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T
Напряжение (фазное, линейное и сетевое)						•	•
Напряжение нейтраль-земля	•	•	•	•	•	•	•
Фазные токи (фаза-нейтраль)						•	•
Фазные токи						•	•
cosφ для каждой из фаз	•	•	•	•	•	•	•
Частота							
Максимальное и минимальное значения (HIGH / LOW) для измеренных и сохраненных пиковых значений напряжения, тока, мощности, коэффициента мощности и частоты	•	•	•	•	•	•	•
Асимметрия (небаланс) напряжения и тока	•	•	•	•	•	•	•
Суммарные гармонич. искажения (THD) для напряжения и тока	•	•	•	•	•	•	•
Функция вычисления среднего	•	•	•	•	•	•	•
Пиковые значения (макс. потребление) тока и напряжения	•	•	•	•	•	•	•
Счетчик часов (программируемый)			•				
Полный спектр. анализ тока и напр. (до 31 гармоники)						•	•
Спектр. анализ тока и напряжения до 63-й гармоники						•	•
Направление мощности по гармоникам	•	•	•	•	•	•	•
Измерение активной, реактивной, кажущейся, потребляемой и отдаваемой эл. энергии (полной и с детализацией)			•	•	•	•	•
Счетчик импульсов общего назначения (для расчета потребления воды, газа и т.п., только с модулем расширения)	•	•	•	•	•		
Измерительные входы	Напряжения (3 ф. + нейтр.), ~690 В макс.					•	•
	Напр. (3 ф. + нейтр. + земля), ~690 В макс.	•	•	•	•		
	Токи трех фаз, ТТ/5 А			•	•		
	Токи трех фаз, ТТ/5А или 1А			•	•	•	•
Токи трех фаз + ток нейтр., ТТ/5А или 1А							

Дополнительные возможности



	Цифровые мультиметры			Цифровые мультиметры		Анализаторы качества электроэнергии	
	DMG 200	DMG 210	DMG 300	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T
3 оптических модуля (макс.)				•	•	•	•
4 присоединяемых модуля (макс.)			•	•	•	•	•
Цифровые входы/выходы					•	•	•
Аналоговые входы/выходы			•	•	•	•	•
Порты RS232, RS485, USB			•	•	•	•	•
Связь по Ethernet и Profibus-DP			•	•	•		
Журнал событий с часами и календарем (RTC)						•	•
Журнал событий и регистратор с часами и календарем (RTC)						•	•
Анализ качества электроэнергии (EN 50160)		•					
Встроенный интерфейс RS485							

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



DMG 200
DMG 210
DMG 300

МОДУЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ

DMG 200	Мультиметр с графическим ЖКИ разрешением 128x80, ~-(100-240) В / =(110-250) В
DMG 210	Мультиметр с графическим ЖКИ разрешением 128x80, встроенный порт RS485, ~-(100-240) В / =(110-250) В
DMG 300	Мультиметр с графическим ЖКИ разрешением 128x80, анализ гармоник, возможность расширения, ~-(100-240) В / =(110-250) В



EXM...

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ DMG 300

EXM 10 00	2 цифровых входа и 2 статических выхода с оптронной развязкой
EXM 10 01	2 оптоизолированных цифровых входа и 2 выходных реле (~ 5A / 250 В)
EXM 10 10	USB-интерфейс с оптронной развязкой
EXM 10 11	Интерфейс RS232 с оптронной развязкой
EXM 10 12	Интерфейс RS485 с оптронной развязкой
EXM 10 13	Интерфейс Ethernet с оптронной развязкой
EXM 10 20	Интерфейс RS485 с оптронной развязкой и 2 выходных реле (~ 5A / 250 В)
EXM 10 30	Хранение данных, часы реального времени (RTC) с автономным питанием для архивации событий



DMG 700 - DMG 800



DMG 900



DMG 900T



DMG 900RD



EXP...

ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ И АНАЛИЗАТОРЫ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (УТОПЛЕННЫЙ МОНТАЖ)

DMG 700	Мультиметр с графическим ЖКИ разрешением 128x80, ~-(100-440) В / =(110-250) В
DMG 800	Мультиметр с графическим ЖКИ разрешением 128x80, анализ гармоник, ~-(100-440) В / =(110-250) В
DMG 800 D048	Мультиметр с графическим ЖКИ разрешением 128x80, анализ гармоник, =12-24-48 В
DMG 900	Мультиметр с графическим ЖКИ разрешением 128x112, анализ гармоник, ~-(100-440) В / =(110-250) В
DMG 900 D048	Мультиметр с графическим ЖКИ разрешением 128x112, анализ гармоник, 12-24-48VDC
DMG 900T	Измерительный преобразователь, анализ гармоник, 4 канала U/I, ~-(100-440) В / =(110-250) В
DMG 900T D048	Измерительный преобразователь, анализ гармоник, 4 канала U/I, =12-24-48 В
DMG 900RD	Выносной блок контроля с графическим сенсорным экраном разрешением 128x112, поставляется с соединительным кабелем (3 м)

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ DMG 700, DMG 800, DMG 900 И DMG 900T

EXP 10 00	4 цифровых входа с опторазвязкой
EXP 10 01	4 статических выхода с опторазвязкой
EXP 10 02	2 цифровых входа и 2 статических выхода с оптронной развязкой
EXP 10 03	2 выходных реле (~ 5A / 250 В)
EXP 10 04	2 аналоговых входа с оптронной развязкой, 0/4-20 мА или 0-100 В или 0...±5 В, только для DMG 800/900
EXP 10 05	2 аналоговых выхода с оптронной развязкой, 0/4-20 мА или 0-100 В или 0...±5 В, только для DMG 800/900
EXP 10 10	USB-интерфейс с оптронной развязкой
EXP 10 11	Интерфейс RS232 с оптронной развязкой
EXP 10 12	Интерфейс RS485 с оптронной развязкой
EXP 10 13	Интерфейс Ethernet с оптронной развязкой (только для DMG 800/900)
EXP 10 14	Интерфейс Profibus-DP с оптронной развязкой (только для DMG 800/900)
EXP 10 30	Хранение данных, часы реального времени (RTC) с автономным питанием для архивации событий (только для DMG 800/900)
EXP 10 31	Хранение данных для оценки качества электроэнергии (EN 50160), часы реального времени (RTC) с автономным питанием для архивации событий (только для DMG 800/900)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ПО) И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ DMK И DMG

DMK SW	ПО дистанционного управления от ПК – DMK 22/32/40/52/62-DMG 210/300/700/800/900 + соединительный кабель 51 C4
DMK SW 10	ПО регистрации данных для DMK 40 и DMG 300/700/800/900, + соединительный кабель 51 C2; включает ПО DMK SW
51 C2	Соединительный кабель для подключения мультиметра к ПК по RS232 (1.8 м)
51 C4	Соединительный кабель для подключения преобразователя 4 PX1 к ПК (1.8 м)
51 C5	Соединительный кабель для подключения мультиметра к аналоговому модему по RS232 (1.8 м)
51 C9	Соединительный кабель для подключения преобразователя 4 PX1 к аналоговому модему (1.8 м)
4 PX1	Преобразователь RS232/RS485, ~-(220-240) В (по заказу ~ (110-120) В)
31 PA 96X96	Передний кожух IP54 для DMK2..., DMK3... или DMK 40
PA 96X48	Передний кожух IP65 для DMK0... или DMK1...
EXM 80 04	Набор клеммных крышек с возможностью опломбирования для DMG 200, DMG 210 или DMG300



- ✓ Простой интуитивно-понятный интерфейс
- ✓ Графический индикатор с сообщениями на 5 языках
- ✓ Возможность расширения
- ✓ Порты Ethernet, USB, RS-232 и RS-485 с возможностью работы в промышленных сетях
- ✓ Высокая точность измерений
- ✓ Широкий диапазон напряжений питания, измеряемых величин и рабочих температур
- ✓ Возможность применения в сетях и электроустановках низкого, среднего и высокого напряжения



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТЬ РАСШИРЕНИЯ И ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Цифровые мультиметры			Цифровые мультиметры		Анализаторы качества электроэнергии	
	DMG 200	DMG 210	DMG 300	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T (изм. преобр.)
Модульное исполнение, 4 модуля	•	•	•				
Исполнение для уплотненного монтажа, 96x96 мм				•	•	•	
Исполнение для установки на DIN-рейку	•	•	•				•
Графический ЖКИ 128x80, 4 клавиши	•	•	•	•	•		
Сенсорный экран 128x112						•	
Возможность расширения			•	•	•	•	•
Встроенный интерфейс RS485		•					
Количество измеряемых величин	160	160	344	160	344	590	590
Измер. суммарных гармонических искажений (THD)	•	•	•	•	•	•	•
Анализ спектра			•		•	•	•

Соответствует стандартам: IEC/EN 61010-1; IEC/EN 61000-6-2; IEC/EN 61000-6-3.



ПРОЧИЕ ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ СЕРИЯ DMK



Утопленный монтаж, 96x48 мм

ОПИСАНИЕ

МОДУЛЬНЫЙ
3 модуля

DMK 00	Однофазный цифровой вольтметр	DMK 80
DMK 00 R1	Однофазный цифровой вольтметр с программируемым выходом (сухой контакт)	DMK 80 R1
DMK 01	Однофазный цифровой амперметр	DMK 81
DMK 01 R1	Однофазный цифровой амперметр с программируемым выходом (сухой контакт)	DMK 81 R1
DMK 02	Однофазный цифровой вольтметр или амперметр	DMK 82
DMK 03	Цифровой частотомер	DMK 83
DMK 03 R1	Цифровой частотомер с программируемым выходом (сухой контакт)	DMK 83 R1
DMK 04	Однофазный цифровой измеритель коэффициента мощности	DMK 84
DMK 04 R1	Однофазн. цифр. измер. коэффициента мощности с программируемым выходом (сухой контакт)	DMK 84 R1
DMK 10	Трехфазный цифровой вольтметр	DMK 70
DMK 10 R1	Трехфазный цифровой вольтметр с программируемым выходом (сухой контакт)	DMK 70 R1
DMK 11	Трехфазный цифровой амперметр	DMK 71
DMK 11 R1	Трехфазный цифровой амперметр с программируемым выходом (сухой контакт)	DMK 71 R1
DMK 15	Однофазный цифровой вольтметр, амперметр и ваттметр	DMK 75
DMK 15 R1	Однофазн. цифр. вольтметр, амперметр и ваттметр с программируемым выходом (сухой контакт)	DMK 75 R1
DMK 16	Цифровой минимультиметр, 72 электрических величины	-
DMK 16 R1	Цифр. минимультиметр, 72 электр. величины, с программируемым выходом (сухой контакт)	-



Утопленный монтаж, 96x96 мм

ОПИСАНИЕ

МОДУЛЬНЫЙ
6 модулей

DMK 20	47 электрических величин	DMK 50
DMK 21	47 электрических величин + счетчики электроэнергии	DMK 51
DMK 22	47 электрических величин + счетчики электроэнергии и порт RS485	DMK 52
DMK 25	47 электрических величин, питание =(12-24) В	-
DMK 26	47 электрических величин, питание =(12-24) В, с измерением мощности	-
DMK 30	251 электрическая величина	DMK 60
DMK 31	251 электрическая величина, с программируемыми выходами	DMK 61
DMK 32	251 электр. величина, с программируемыми выходами и портом RS485 с оптронной развязкой	DMK 62
DMK 32 D048	251 электр. величина, питание =(12-48) В, с прогр. выходами и портом RS485 с оптронной развязкой	-
DMK 40	251 электрическая величина с архиватором данных и портами RS485 и RS232	-

Lovato_DMG_Series_Leaflet_ru_0211.pdf

KLINKMANN

www.klinkmann.ru

Санкт-Петербург

тел. +7 812 327 3752
klinkmann@klinkmann.spb.ru

Москва

тел. +7 495 641 1616
moscow@klinkmann.spb.ru

Екатеринбург

тел. +7 343 376 53 93
yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

Самара

тел. +7 846 273 95 85
samara@klinkmann.spb.ru

Київ

тел. +38 044 495 33 40
klinkmann@klinkmann.kiev.ua

Минск

тел. +375 17 2000 876
minsk@klinkmann.com

Helsinki

puh. +358 9 540 4940
automation@klinkmann.fi

Rīga

tel. +371 6738 1617
klinkmann@klinkmann.lv

Vilnius

tel. +370 5 215 1646
post@klinkmann.lt

Tallinn

tel. +372 668 4500
klinkmann.est@klinkmann.ee

Изделия, описанные в настоящем каталоге, могут быть модернизированы или изменены в любое время. Описание, технические характеристики, схемы и инструкции, приведенные в настоящем документе не являются публичной офертой и не имеют юридической силы. Кроме того, для обеспечения безопасности при работе и исключения возможности материального ущерба все изделия должны подключаться и использоваться только квалифицированным персоналом и в соответствии с применимыми законодательствами.